

Projekt zur Bachelorarbeit im BA Angewandte Sportwissenschaft

Modul B18

Titel des Projektes:

Einfluss der Frequenz des stroboskopischen Effekts auf die visuomotorische Leistungsfähigkeit von Torhütern

Hintergrund und übergeordnete Forschungsfrage

Das Anforderungsprofil in den Spielsportarten erfordert von AthletInnen nicht nur, sich schnell fortzubewegen, sondern auch, schnell und präzise auf Umweltveränderungen zu reagieren. Insbesondere die schnelle und präzise Wahrnehmung von visueller Informationen aus der Umgebung scheint hierbei ein leistungsdiskriminierender Faktor zwischen SportlerInnen unterschiedlicher Leistungslevel zu sein. Das Training mit einer stroboskopischen Brille kann die visuomotorische Reaktionszeit nachweislich reduzieren und die Leistungsfähigkeit von SportlerInnen verbessern. Beim stroboskopischen Training werden den SportlerInnen durch eine elektrische Brille visuelle Informationen intervallartig verschlossen, was zu einer verstärkten Aktivierung des Gehirns führt, um die reduzierten Umweltinformationen effektiver zu nutzen. Ziel dieser Arbeit ist es, herauszufinden, ob die Veränderung der Frequenz des stroboskopischen Effekts einen akuten Einfluss auf die Reduktion der Leistungsfähigkeit von SportlerInnen hat. Es wird angenommen, dass der stroboskopische Effekt individuell über die stroboskopische Frequenz so angepasst werden sollte, dass das Leistungslevel der SportlerInnen reduziert, aber nicht zu stark eingeschränkt wird. Über eine quantitative Analyse des Einflusses der stroboskopischen Frequenz auf die visuomotorische Leistungsfähigkeit soll die ausgeschriebene Arbeit grundlegende Erkenntnisse über den Einsatz der stroboskopischen Brille im Koordinationstraining liefern.

Methoden

Fitlights, Stroboskopische Brille, Statistische Auswertung quantitativer Daten

Betreuer

Daniel Büchel → Daniel.buechel@upb.de

Erforderliche/empfohlene Vorkenntnisse

Literatur zur Orientierung

Hülsdünker T, Gunasekara N, Mierau A. Short- and Long-Term Stroboscopic Training Effects on Visuomotor Performance in Elite Youth Sports. Part 1: Reaction and Behavior. Med Sci Sports Exerc. 2021 May 1;53(5):960-972. doi: 10.1249/MSS.0000000000002541.

Wilkins, L., Nelson, C. & Tweddle, S. Stroboscopic Visual Training: a Pilot Study with Three Elite Youth Football Goalkeepers. J Cogn Enhanc 2, 3–11 (2018). <https://doi.org/10.1007/s41465-017-0038-z>.